

## 山西、河北、内蒙古双星藻科植物资料 II\*

凌元洁

(山西大学生物学系)

## MATERIALS FOR THE ZYGNEMATACEAE OF SHANXI, HEBEI AND NEI MONGGOL (II)

LING YUAN-JIE

(Department of Biology, Shanxi University)

本文继续报道山西、河北、内蒙古双星藻科的一些新植物。计有双星藻属新种4个；拟双星藻属新种1个；转板藻属新种1个，新变种1个，新变型1个；水绵属新种2个。共10种。

## 1. 重纹双星藻 新种 图1:1—2

*Zygnema duplicato-ornatum* Y. J. Ling.,  
sp. nov.

Cellulis vegetativis 37—40  $\mu$  latis, 30—65  $\mu$  longis; conjugatione scalari, zygosporis in gametangiiis sitis, cellulis fructiferis zygospora leviter inflatis; zygosporis subquadrangulari-oblongis vel subquadrangulari-globosis, non compressis, 30—50  $\mu$  latis, 42—70  $\mu$  longis; membrana quadruplici, episporio tenui et hyalino, plerumque a mesosporio disjuncto, inter se materia flavescenti impleta; mesosporio exteriori scrobiculato et laxe rugoso, scrobiculi vadosi 2—4  $\mu$  diametro, intervallis 2—4  $\mu$  latis; mesosporio interiore minute reticulato, maturitate fusciscenti.

Hab. in puteo juxta flumen "Tao He" prope Niangzi Guan in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 74015,<sup>1)</sup> 28 Feb. 1974.

营养细胞宽37—40微米，长30—65微米。梯形接合；接合孢子位于配子囊中，接合孢子囊被接合孢子略胀大。接合孢子略呈四方形的长圆形或圆形，不纵扁，宽30—50微米，长42—70微米。孢子壁4层，外孢壁厚，无色，常与中孢壁分离，在外孢壁与中孢壁之间充满黄色物质；中孢壁2层：外中孢壁具圆孔纹并常具稀疏皱纹，孔纹浅，孔径为2—4微米，孔间距2—4微米；内中孢壁具细网纹，成熟后黄褐色。

产地：山西省，平定县，娘子关桃河边水坑。

此种与略粗双星藻 (*Z. crassiusculum* Trans.) 略近似。但后者的营养细胞较大，孢子扁圆以及内中孢壁具瘤状花纹。

## 2. 平滑双星藻 新种 图1:7

*Zygnema laeve* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulae vegetativae 35—38  $\mu$  latis, 40—75  $\mu$  longis; generationibus akinetis; akinetis cylindricis, 30—42  $\mu$  latis, (27—)40—60  $\mu$  longis; membrana triplici, mesosporio crasso, laevi, plus minusve distincte lamelloso, maturitate fusciscenti.

Hab. in puteo prope Wenxi Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 74047, 2 May 1974.

营养细胞宽35—38微米，长40—75微米。仅以厚壁孢子生殖，厚壁孢子圆柱形，宽30—42微米，长(27—)40—60微米；孢壁3层，中孢壁厚，略分层，平滑，成熟后黄褐色。

产地：山西省，闻喜县，水坑。

本种与柱形双星藻 (*Z. cylindricum* Trans.) 及近柱形双星藻 (*Z. subcylindricum* Krieger) 的孢子形态均相近似，但后两者的中孢壁均具花纹。

\* 在研究过程中蒙饶钦止教授热心指导，本文插图系北京自然博物馆韩克伦同志协助复墨，在此一并致谢。

本文第I部分“山西、河北、宁夏新双星藻科藻类I”发表在《海洋与湖沼》第十卷第3期(1979)，作者为凌元洁和郑英敏。

1) Specimen in herbario Inst. Hydrobiol. Acad. Sinicae et Shanxi Univ. conservatur. 标本保存在中国科学院水生生物研究所和山西大学标本室中。

## 3. 榆次双星藻 新种 图 1:6

*Zygnema yuciense* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 32—40  $\mu$  latis, 30—70  $\mu$  longis; generationibus akinetis; akinetis cylindricis, 30—37  $\mu$  latis, (24—)35—70  $\mu$  longis; membrana triplici: mesosporio minute reticulato, maturitate fusciscenti vel castaneo.

Hab. in fossis juxta Yuci Shi in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 73021, 23 May 1973. Paratypi: SAS (T) 73014, 73016.

营养细胞宽 32—40 微米, 长 30—70 微米。仅以厚壁孢子生殖。厚壁孢子圆柱形, 宽 30—37 微米, 长 (24—) 35—70 微米; 孢壁 3 层, 中孢壁具细网纹; 成熟后黄褐色或栗褐色。

产地: 山西省, 榆次市, 孟高庄水渠。

本种与近柱形双星藻 (*Z. subcylindricum* Krieger) 近似。但后者孢子的中孢壁具颗粒状花纹。

## 4. 山西双星藻 新种 图 1:3—4

*Zygnema shanxiense* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 32—38  $\mu$  latis, 32—68  $\mu$  longis; conjugatione scalari, zygosporis in gametangiiis sitis, cellulis fructiferis zygospora leviter inflatis; zygosporis oblongis vel subglobosis, non compressis, 38—52  $\mu$  latis, 45—75  $\mu$  longis; membrana triplici: episporio tenui; mesosporio crasso, crassitudine usque ad 2.5  $\mu$ , scrobiculato, scrobiculis 2—3  $\mu$  diametro, intervallis 2—3  $\mu$  latis, sulco conspicuo, maturitate fusciscenti; endosporio usque ad 2.5  $\mu$  crasso, hyalino et dense punctato.

Hab. ad cursam lacu artificialis "Pongzhuang Shuiku" prope Taigu Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 75015, 29 May 1975. Paratypus: SAS (T) 75014.

营养细胞宽 32—38 微米, 长 32—68 微米。梯形接合; 接合孢子位于配子囊中; 接合孢子囊被接合孢子略为胀大。接合孢子长圆形或近圆形, 不纵扁, 宽 38—52 微米, 长 45—75 微米; 孢子壁 3 层: 外孢壁薄; 中孢壁厚达 2.5 微米, 具圆孔纹, 孔径 2—3 微米, 孔间距 2—3 微米, 孢缝明显, 成熟后黄褐色; 内孢壁厚达 2.5 微米, 无色, 具密生的穿孔纹。

产地: 山西省, 太谷县, 庞庄水库上游。

本种的内孢壁具花纹, 在本属中尚无其他已

知种类与它相同。

## 5. 山西拟双星藻 新种 图 1:10—11

*Zygnemopsis shanxiensis* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 13—15  $\mu$  latis, 40—80  $\mu$  longis; chromatophoris 2, stellatis; conjugatione scalari; cellulis fructiferis plus minusve geniculatis; zygosporis in tubo conjugationis, plerumque in gametangia extensis, leviter compressis, aspectu faciei quadrangularibus, subglobosis vel quadrangulari-globosis; aspectu marginali late oblongis, 33—43  $\mu$  latis, 40—48  $\mu$  longis, 32—38  $\mu$  crassis; membrana quadruplici, mesosporio exteriore tenui et rugoso; mesosporio interiore minute reticulato, margine laterali-mediano culmine et sulco circumdato, maturitate atro-olivaceo.

Hab. in stagno ad Datong Shi in Shanxi provincia. Typus: SAS (U) 76095, 7 Sept. 1976.

营养细胞宽 13—15 微米, 长 40—80 微米, 色素体 2, 星形。梯形接合, 孢子囊略弯曲; 接合孢子位于阔大的接合管中, 并扩展到配子囊内, 略纵扁, 正面观为四方形、近圆形或略具角的近圆形; 侧面观为广长圆形, 宽 33—43 微米, 长 40—48 微米, 厚 32—38 微米; 孢子壁 4 层, 外中孢壁薄具粗殊皱纹, 内中孢壁具细网纹, 在侧缘中央有明显的孢脊与孢缝, 成熟后深橄榄色。

产地: 山西省, 大同市, 水泊寺, 水坑。

此种与网纹拟双星藻 *Zygnemopsis reticulata* Ling et Zheng 近似。但后者孢子仅为扁球形, 中孢壁一层, 成熟后黄褐色。

## 6. 橄榄色转板藻 新种 图 1:9

*Mougeotia olivacea* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 13—15  $\mu$  latis, 70—190  $\mu$  longis; pyrenoideis 4—6, monostichis; conjugatione scalari; zygosporis in tubo conjugationis sitis, depresso globosis, aspectu faciei globosis, diametro 30—40  $\mu$ , aspectu marginali oblongis, 30—40  $\mu$  latis, 24—28  $\mu$  crassis; membrana triplici, mesosporio laevi, sulco distincto, maturitate olivaceo.

Hab. in puteo prope Linhe Xian in Nei Monggol Zizhiqu. Typus: MG74045, 11 Aug. 1974.

营养细胞宽 13—15 微米, 长 70—190 微米; 蛋白核 4—6 个排列成一列。梯形接合, 接合孢子

位于接合管中,扁球形,正面观圆形,直径 30—40 微米;侧面观长圆形,长 30—40 微米,厚 24—28 微米;孢子壁 3 层,中孢壁平滑,有孢缝,成熟后橄榄色。

产地:内蒙古自治区,临河县,四分滩,水坑中。

此种与马尔塔转板藻 *M. maltae* Skuja 略近似。但后者的接合孢子不纵扁,孢壁在成熟后为蓝色。

#### 7. 橄榄色转板藻山西变形 新变型图 1: 12

*Mougeotia olivacea* Ling f. *shanxiensis*

Y. J. Ling, f. nov.

Differt a typo cellulis vegetativis majoribus, 18—22  $\mu$  latis; 90—175  $\mu$  longis; mesosporio maturitate atro-caeruleo.

Hab. ad cursum lacu artificialis "Pongzhuang Shuiku" prope Taigu Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 75015, 29 May 1975.

营养细胞宽 18—22 微米,长 90—175 微米;蛋白核 4—6 个排列成一列。梯形接合;接合孢子位于接合管中,扁球形,正面观圆形,直径 35—38 微米;侧面观长圆形,长 35—38 微米,厚 27—32 微米,孢子壁 3 层,中孢壁平滑,具孢缝,成熟后黑蓝色。

产地:山西省,太谷县,庞庄水库上游。

本变型与原种的差别,在于营养细胞较大;接合孢子成熟后黑蓝色。

#### 8. 微网转板藻北方变种,新变种 图 1:5

*Mougeotia parvireticulata* Jao et Hu var. *borealis* Y. J. Ling, var. nov.

Differt a typo cellulis vegetativis 12—14  $\mu$  latis, 75—115  $\mu$  longis; zygosporis depresso globosis, axe longitudinali parallelo ad gametangiiis, diametro 37—40  $\mu$ , 30—33  $\mu$  crassis; mesosporio minute reticulato, sulco undulato distincto et utrinque laevi, maturitate fusciscenti.

Hab. in puteo prope Linhe Xian in Nei Monggol Zizhiqu. Typus: MG74049, 11 Aug. 1974.

营养细胞宽 12—14 微米,长 75—115 微米;蛋白核 4—8 个排列成一列。梯形接合;接合孢子位于接合管中,扁球形,长轴与配子囊平行,正面观圆形,直径 37—40 微米;侧面观长圆形,长 37—40 微米,厚 30—33 微米;孢壁 3 层,中孢壁具细网纹,孢缝波状弯曲,很明显,在其两侧各有平滑带(无网纹)成熟后黄褐色。

产地:内蒙古自治区,临河县,四分滩,水坑中。

本变种与其原种之主要不同为:营养细胞较小,接合孢子扁球形,其长轴与配子囊平行,直径 37—40 微米,厚 30—33 微米,中孢壁具细网纹,孢缝波状弯曲,很明显,在其两侧各有平滑带(无网纹),成熟后黄褐色。

#### 9. 纹饰水绵 新种 图 1:13

*Spirogyra adornata* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 35—40  $\mu$  latis, 88—217  $\mu$  longis, dissepimentis planis; chromatophoris 1—3, anfractibus 1.5—4.5; conjugatione scalaris; tubo conjugationis plerumque omnino vel interdum fere omnino ex cellula mascula emisso; cellulis fructiferis zygospora paululum inflatis; zygosporis oblongis, 45—62  $\mu$  latis, 95—125  $\mu$  longis; membrana quadruplici, mesosporio exteriori a mesosporio interiore conspicue disjuncto et inter se materia flavescenti impleto, mesosporio exteriori rugoso, mesosporio interiore vermiculato, maturitate flavescenti.

Hab. in puteo prope Changli Xian in Hebei provincia. Typus: HOP74059, 15 Jul. 1974.

营养细胞宽 35—40 微米,长 88—217 微米,横壁平直,色素体 1—3 条,呈 1.5—4.5 个螺旋。梯形接合,接合管全部或大部分由雄配子囊的突起所构成;接合孢子囊被接合孢子略为胀大;接合孢子长圆形;宽 45—62 微米,长 95—125 微米;孢壁 4 层,外中孢壁与内中孢壁分离,其间充满淡黄色物质;外中孢壁具皱纹,内中孢壁具蠕虫纹,成熟后黄色。

产地:河北省,昌黎县,杨各庄水坑。

本种在形态特征上与皱纹水绵 (*S. corrugata* Trans.) 相似。但后者的内中孢壁具网纹。

#### 10. 太原水绵 新种 图 1:8

*Spirogyra taiyuanensis* Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 40—48  $\mu$  latis, 100—260  $\mu$  longis, dissepimentis planis; chromatophoris 3, anfractibus 2—4.5; conjugatione scalaris; tubo conjugationis ex utraque cellula mascula et feminea emisso; zygosporis ellipsoideis, 42—50  $\mu$  latis, 62—90  $\mu$  longis; membrana triplici, mesosporio vermiculato, maturitate castaneo.

Hab. in puteo ad Taiyuan Shi in Shanxi provincia. Typus: SAS (U) 76039, 20 Jun. 1965.

Paratypus: SAS(U)76037.

营养细胞宽 40—48 微米,长 100—260 微米,横壁平直;色素体 3 条,呈 2—4.5 个螺旋。梯形接合,接合管由雌雄配子囊所构成;接合孢子椭圆形,宽 42—50 微米,长 62—90 微米;孢壁 3 层,中孢壁具蠕虫纹,成熟后栗褐色。

产地: 山西省,太原市,晋祠,九龙湖边水坑。

在中孢壁具蠕虫纹这一特征上,此种与虫纹水绵 (*S. vermiculata* Jao et Hu) 相似。但后者的细胞具折叠横壁,色素体为 2 条等主要特征与前者显然不同。

### 更 正

本刊第 17 卷第 2 期 88 页《广西金花茶的两个新变种》图 1 图注第 2 行

误

Lin Shi et Huang Sheng

正

Mo Sin-Li et Huang Se-zei

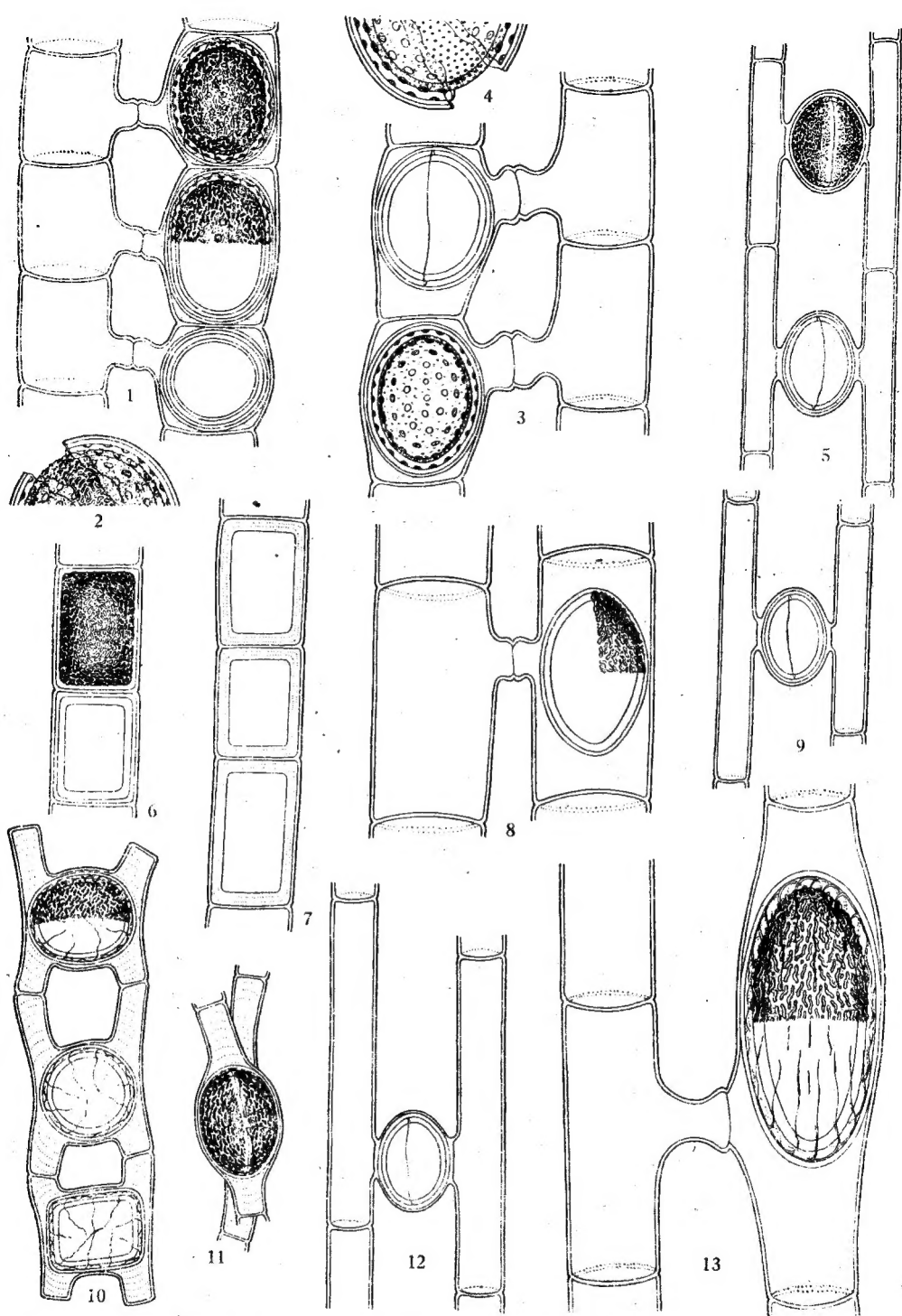


图1 1—2. 梯纹双星藻, 新种 *Zygnema duplicato-ornatum* Y. J. Ling, sp. nov.

1. 梯形接合及接合孢子; 2. 部分接合孢子示孢子壁及壁上的花纹。

3—4. 山西双星藻, 新种 *Zygnema shanxiense* Y. J. Ling, sp. nov.

3. 梯形接合及接合孢子; 4. 部分接合孢子示孢子壁及壁上的花纹。

5. 微网转板藻北方变种, 新变种 *Mougeotia parvireticulata* Jao et Hu var. *borealis* Y. J. Ling, var. nov.

6. 榆次双星藻, 新种 *Zygnema yuciense* Y. J. Ling, sp. nov.

7. 平滑双星藻, 新种 *Zygnema laeve* Y. J. Ling, sp. nov.

8. 太原水绵, 新种 *Spirogyra taiyuanensis* Y. J. Ling, sp. nov.

9. 橄榄色转板藻, 新种 *Mougeotia olivacea* Y. J. Ling, sp. nov.

10—11. 山西拟双星藻, 新种 *Zygnemopsis shanxiensis* Y. J. Ling, sp. nov.

10. 接合孢子的正面观; 11. 接合孢子的侧面观。

12. 橄榄色转板藻山西变型, 新变型 *Mougeotia olivacea* Ling f. *shanxiensis* Y. J. Ling, f. nov.

13. 纹饰水绵, 新种 *Spirogyra adornata* Y. J. Ling, sp. nov.